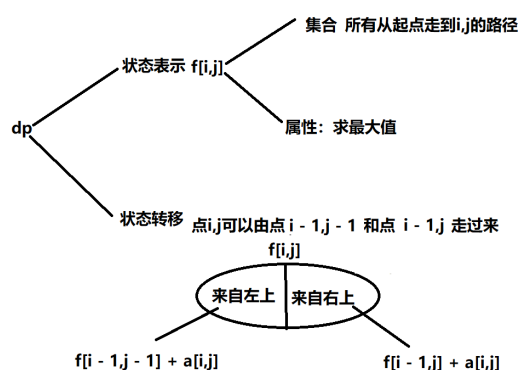


线性dp

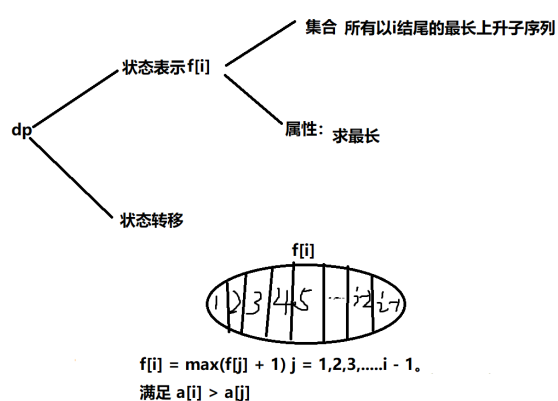
P1216 [USACO1.5][IOI1994]数字三角形 Number Triangles



对于第一行我们已经知道了他的最大值，所以对于第二行通过第一行枚举就好了，第三行通过第二行枚举就好了。

每一行都要等上一行枚举完成才能进行新一轮的枚举。并且当前行只会影响下一行，不会影响上一行，我们称为无后效性，只对未来有影响。

U255571 最长上升子序列（基础版）



U255583 最长上升子序列（加强版）

通过上一题，我们发现，我们只需要找到前面最长的且最后一位比我们当前 i 小的即可。

7

3 1 2 1 8 5 6

通过样例来说，现在我们知道长度为1的上升子序列有以点1, 2, 3, 4, 5, 6, 7结尾的。那么我们要求以点5结尾的长度为2的上升子序列我只需要看点2 或者 点4即可。因为点2和点4都有长度为1的上升子序列，如果我们当前点满足比点1大，那么一定会比点2, 点4大。

现在我们知道长度为2的上升子序列有以点3, 点5, 点6结尾的。我们现在如果要找以点7结尾的最长上升子序列，我们只需要看点3即可，因为如果比点5, 点6大，那么一定会比点3大。

以此类推...我们每次只需要记录最小的即可

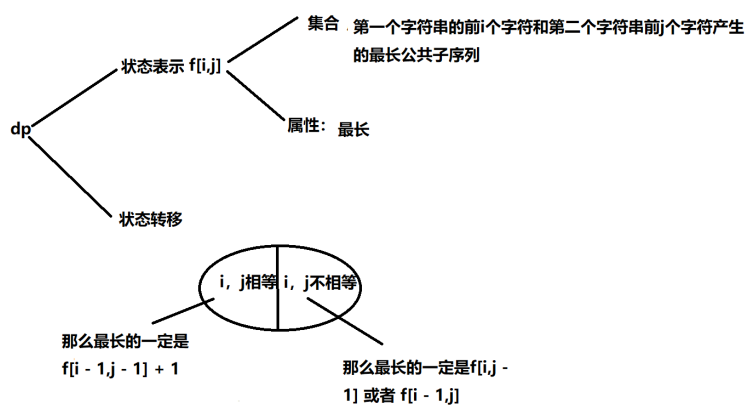
记录完后我们发现有一个性质，那就是长度越长的结尾的数一定会越大

以 i 为结尾的 长度为 j 的上升子序列，一定是在前 $i - 1$ 存在一个以点 k 结尾长度为 $j - 1$ 的上升子序列。只有满足 $a_i > a_k$ 才能成立

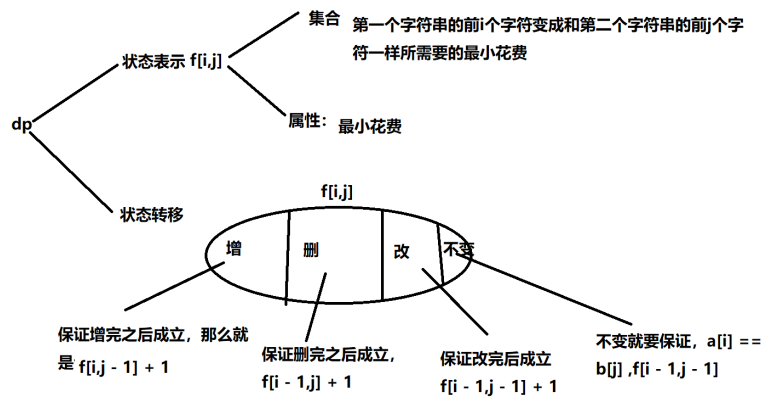
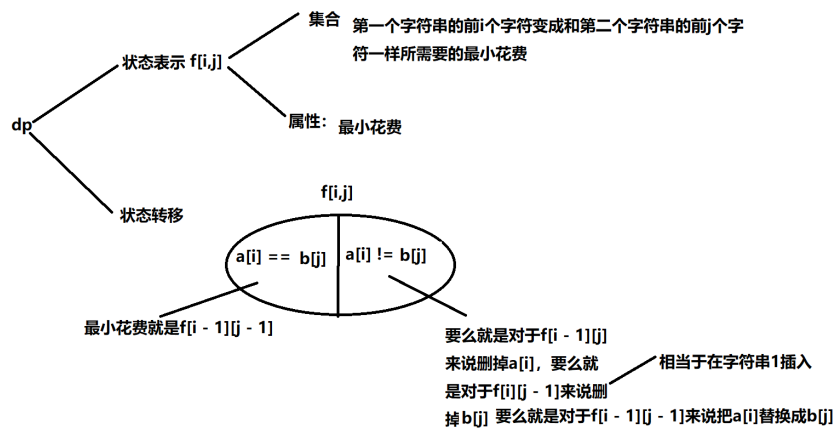
所以长度为 $j - 1$ 结尾的最大也可以取到 a_k 所以长度越长，结尾的数一定会越大

所以我们最后只需要二分就能完美解决了。

U255600 最长公共子序列



P2758 编辑距离



可以由这两种状态转移